

## **10-ти ЛЕТНИЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА ЭМБОЛИЗАЦИИ МАТОЧНЫХ АРТЕРИЙ В ЛЕЧЕНИИ МИОМЫ МАТКИ**

**И.В. Альтман, Л.Ф.Никишин, С.Н.Фуркало, В.А.Кондратюк, Т.Ф.Татарчук,  
Н.В.Косей, А.А.Пустынцев, Институт хирургии и трансплантологии  
АМН Украины**

**Введение.** В развитии хирургии XXI столетия прослеживается четкая тенденция движения в направлении малотравматичности и органосохраняемости оперативных вмешательств. До настоящего времени основным методом лечения миомы матки в мире остается гистерэктомия. На сегодняшний день у гистерэктомии появилась достойная альтернатива – эмболизация маточных артерий. В сентябре 1995 года в журнале «The Lancet» появилась публикация Jacques Ravina (Франция) о лечении больных миомой матки с использованием эмболизации маточных артерий. Именно с этого момента берет начало история этого метода, и именно Jacques Ravina признается его основателем. В 1996, 1998 году американские ученые В. McLucas, S. Goodwin, D. Adler сообщили о первом опыте лечения 200 пациенток, которым производилась операция эмболизации маточных артерий (ЭМА) с целью остановки кровотечения обусловленного миомой. Результат оказался неожиданным - отмечено уменьшение размеров миоматозных узлов и матки в ближайшие и отдаленные сроки на 60 – 70 % после эмболизации. Эффективность

эмболизации маточных артерий оказалась настолько очевидной, что к 2002 г. количество выполненных в мире эмболизаций привысило 20000, к 2004 г. ЭМА достигло 50000, а на 2005 г. преодолело 300000 барьер при практически нулевой летальности и количестве осложнений 3 – 6 %. В настоящее время в мире выполняется более 100 000 (ЭМА) в год [2,4].

**Материалы и методы.** В период 1997 – 2007 гг. оперирована 561 женщина в возрасте от 25 до 56 лет (средний возраст  $43,2 \pm 2,1$  года) с симптоматической миомой матки. Все пациентки имели показания к оперативному лечению. Длительность заболевания колебалась от 2 недель до 26 лет. Большинство женщин предъявляли жалобы на маточные кровотечения (397 – 74%) по типу мено и метроррагий. Болевой синдром отмечен у 281 (50%) пациенток. Учащенное мочеиспускание вследствие давления миомы на мочевой пузырь – 200 (35%), запоры – 40 (7%). Бесплодие отмечено у 56 (10%) женщин. Размеры матки с узлами по данным УЗИ соответствовали 6–28 неделям (в среднем  $11,2 \pm 2,4$  недели).

Принцип операции ЭМА заключается в пункции и катетеризации общей бедренной артерии по методике Сельдингера под местной анестезией с последующим проведением катетера во внутренние подвздошные и маточные артерии под контролем рентгеноскопии. После катетеризации маточной артерии выполняется ее эмболизация путем введения в просвет артерии через катетер эмболов размерами от 400 до 1000 микрон, в количестве 200 – 500 мг. В результате закупорки питающей миому артерий развивается ишемия с последующим некрозом, склерозом, гиалинозом и кальцинозом миоматозных узлов.

**Результаты.** При рассмотрении результатов эмболизации маточных артерий оценивалась техническая (успех катетеризации и эмболизации), радиологическая (уменьшение размеров узлов по данным ультразвуковой, компьютерно томографической, магнитно-резонансной диагностики), клиническая (исчезновение симптомов заболевания) эффективность вмешательства, а так же индивидуальная эффективность (субъективные ощущения пациенток). Технически успешной эмболизацией считали эмболизацию обеих маточных артерий, если после ее выполнения на артериограмме отсутствует заполнение паренхимы и внутриорганных ветвей маточной артерии.

**Техническая эффективность.** У 554 (98,7%) больной с размерами матки 6-28 недель проведена технически успешная эмболизация. Выполнить эмболизацию маточных артерий не удалось у 3 больных на этапе освоения методики эмболизации: у 2 пациенток с размерами матки меньше 7 недель и у 1 пациентки с размерами матки 11 недель из-за технической невозможности катетеризировать маточные артерии. У 4 пациенток эмболизирована только одна маточная артерия. У 2 пациентки причиной неудачи явилась патологическая извитость подвздошных артерий. В 2 случаях нестандартное отхождение маточных артерий.

Обе общие бедренные артерии в ходе ЭМА пунктированы у 18 (3,2%) больных. ЭМА через пункцию одной правой общей бедренной артерии выполнено у 540 (96,2%) больной

**Радиологическая эффективность ЭМА.** Уменьшение размеров матки и миоматозных узлов оценивалась нами по данным ультразвуковой и реже магнитно-резонансной (МРТ) диагностики. Контрольное диагностическое исследование проводилось на протяжении 1, 3, 6, 12 месяцев после ЭМА. Максимальное уменьшение объема матки и узлов происходит на протяжении 3-6 месяцев после вмешательства.

На протяжении 6-12 месяцев после ЭМА отмечено достоверное уменьшение размеров матки и миоматозных узлов данным ультразвуковой диагностики. Динамика уменьшения объема матки и доминантного миоматозного узла на протяжении 12 месяцев после ЭМА представлена на *таблице 1*.

Количество визуализируемых по данным УЗИ миоматозных узлов до эмболизации составляло в среднем  $3,8 \pm 1,2$ , через 12 месяцев после ЭМА составляло  $2,1 \pm 1,1$ . Уменьшение числа узлов обусловлено исчезновением мелких узлов до 2 см в диаметре и экспульсией (рождением) узлов у некоторых пациенток.

**Динамика уменьшения объема матки и доминантного миоматозного узла на протяжении 12-ти месяцев после ЭМА**

<i>Период наблюдения</i>	<i>Средний показатель объема матки (см. куб.)</i>	<i>Средний % уменьшения объема матки</i>	<i>Средний показатель объема доминантного узла</i>	<i>Средний % уменьшения объема доминантного узла, (см. куб.)</i>
До ЭМА (n=117)	423,8 $\pm$ 21,4	-	112,3 $\pm$ 2,9	-
1 мес. после ЭМА	363,2 $\pm$ 3,4	14,3 $\pm$ 1,7	94,6 $\pm$ 6,9	15,8 $\pm$ 2,8
3 мес. после ЭМА	312,8 $\pm$ 31,5	26,1 $\pm$ 4,7	66,7 $\pm$ 7,8	40,6 $\pm$ 11,3
6 мес. после ЭМА	250,1 $\pm$ 26,1	40,1 $\pm$ 3,9	51,5 $\pm$ 7,6	54,1 $\pm$ 8,3
12 мес. после ЭМА	142,8 $\pm$ 2,8	66,3 $\pm$ 3,6	32,4 $\pm$ 5,3	71,2 $\pm$ 6,1

У 54 (9,6%) пациенток с миомой матки наблюдалась экспульсия узлов в матку, сопровождавшееся их рождением или удалением вагинальным путем. Рождались преимущественно узлы субмукозной локализации и узлы с центрипетальным ростом в период от 2 недель до 3 месяцев. Размеры самостоятельно родившихся узлов не превышали 6 см. в диаметре. у 31 пациентки произошло самостоятельное рождение, в том числе у одной женщины троескратное. У 23 пациенток произведено удаление узлов. Одного узла у 19 женщин, двух узлов у 3 женщин, трех узлов у 1 пациентки. Максимальный размер удаленного узла достигал 9,5 см.

**Клинический эффект ЭМА.** Оценивая клинический успех следует отметить особую эффективность ЭМА в отношении маточных кровотечений и симптомов сдавления смежных органов. Так если нарушения цикла по типу мено- и метроррагий до лечения были отмечены у 409 (73%) женщин, то после эмболизации лишь у 35 (6,3%). Симптомы сдавления смежных органов (учащенное мочеиспускание, запоры) до лечения беспокоили 202 (36%) пациенток, после ЭМА – всего 28 (5%). Таким образом частота данных симптомов снизилась на 91,5% и 86,2% соответственно. Частота клинической эффективности в отношении хронических тазовых болей составила 79,1%, альгоменорреи – 53,3%.

Меньший темп уменьшения симптомов сдавления органов малого таза, хронических тазовых болей (3-6 месяцев) объясняется более медленным темпом уменьшения размеров матки и узлов.

Наступление беременности отмечено у 10 женщин. Из них – физиологическими родами в срок закончились 6 беременностей, искусственным абортom -2, замершей беременностью – 1, и у 1 пациентки беременность в настоящее время прогрессирует.

Осложнения при выполнении ЭМА можно разделить на три группы:

1. Общие: реакция на контрастные вещества и медикаментозные средства 2 (0,3%).
2. Осложнения связанные с техникой выполнения операции. Осложнения в месте пункции (пульсирующая гематома, ложная аневризма) – 4 (0,7%), осложнения в зоне эмболизации (диссекция интимы в маточной артерии, занос эмболов в другие сосудистые бассейны) – 2 (0,3%).

3. Отсроченные осложнения. У 8 (1,4%) пациенток отмечались гнойные осложнения в виде пиометры в следствии вторичного инфицирования на фоне неполного отторжения некротических масс субмукозного узла.

Преходящая аменорея на протяжении 2 месяцев после ЭМА отмечена у 4 (0,7%). Стойкая аменорея у 8 (1,4%) женщин в возрасте 48 -51 года уже находившихся перед ЭМА в пременопаузе. Менопауза после эмболизации маточных артерий наступила у 3 пациенток в возрасте старше 45 лет.

Гистерозэктомия произведена только у 1 пациентки в виду рецидива роста миомы и сопутствующей эндометриоидной кисты яичника.

Рецидив роста фибромиомы отмечен на протяжении 6-12 месяцев после эмболизации у 6 пациенток. В 1 случае в результате реканализации обеих маточной артерии и в 4 случаях

в результате реканализации одной маточной артерии. В 1 случае в результате развития коллатералей из бассейнов яичниковых, внутренних срамных артерий. Всем 6 пациенткам выполнена повторная эмболизация.

Серьезных осложнений приведших к летальному исходу или инвалидизации пациенток в ближайшем или отдаленном периоде после ЭМА не наблюдалось.

**Обсуждение.** По данным зарубежной литературы технический успех эмболизации маточных артерий составляет 84 – 98 % [3]. По данным ИХТ АМН Украины технический успех эмболизации маточных артерий составил 98,7 %

Общий процент осложнений составил 2,7%, что не превышает процент осложнений приводимых в зарубежной литературе.

Подготовка к ЭМА помимо общеклинических исследований, ЭКГ, осмотра гинеколога, УЗИ, включает раздельное диагностическое выскабливание, бактериологическое исследование микрофлоры влагалища.

Показаниями к ЭМА можно считать: - симптоматическую миому матки с геморрагическим синдромом, анемией, обусловленной маточными кровотечениями, болевым синдромом, синдромом сдавления смежных органов; - субмукозные миомы, интрамуральные миомы с центрипетальным ростом, субсерозные миомы на широком основании; - миомы с перешеечной локализацией узла; - многоузловая форма миомы матки; - бесплодие и невынашивание беременности при множественной миоме при отсутствии других причин бесплодия; - неэффективность консервативной терапии; - в качестве предоперационной подготовки. Противопоказаниями к ЭМА являются: инфекция органов малого таза, беременность, злокачественные новообразования органов малого таза, облигатные предраки, субсерозная миома на тонкой ножке, выраженная почечно-печеночная недостаточность, аллергические реакции на контрастные вещества, заболевания свертывающей системы крови.

### Выводы

ЭМА представляет собой эффективный метод лечения менорагий и хронических тазовых болей, связанных с миомой с практически нулевой летальностью и минимальным количеством осложнений. По достижению лечебного эффекта ЭМА значительно расширяет возможности малотравматичного лечения миомы матки и может являться органосохраняющей альтернативой традиционной гистерэктомии.

Залогом успеха ЭМА является тесное сотрудничество эндоваскулярных хирургов осуществляющих вмешательство и врачами гинекологами осуществляющими предоперационное обследование и дальнейшее послеоперационное динамическое наблюдение пациенток.

### Литература

1. Татарчук Т.Ф., Косей Н.В., Альтман И.В., Кондратюк В.А., Сухоребрая Е.И. *Опыт применения эмболизации маточных артерий у женщин с лейомиомой матки* // Репродуктивное здоровье женщины – 2007 - №1 – Т.30 – С. 25-33.
2. Мурватов К.Д., Обельчак И.С., Мышенкова С.А., Адамян Л.В., *Эмболизация маточных артерий – малоинвазивный метод лечения миомы матки (обзор литературы)* // Проблемы репродукции – 2004 - №6 – С. 43-50.
3. Pinto Pabon I., *Uterine Fibroid Embolization Imaging and Embolization Technique* // Abstracts of Annual Meeting of CIRCE, 20-24 September 2003, Antalya-Belek, Turkey – P. 100-101.
4. Pelage J., *Uterine Fibroid Embolization: Indications and Results* // Abstracts of Annual Meeting of CIRCE, 20-24 September 2003, Antalya-Belek, Turkey – P. 101-103.

### Summary

The authors present 10 years experience of Uterine Artery Embolization in Uterine fibroid treatment. In Kiew institute of surgery and transplantology roentgenendovascular treatment was made in 600 patients with uterine fibroid during 1997-2007 years. In present work was analyzed initial and long-term results. Was investigate technical and clinical success. Selective uterine artery embolization show high effect as primary treatment for symptomatic leiomyoma uteri.